



中华人民共和国国家标准

GB/T 19450—2004

纸 基 平 托 盘

Paper flat pallets

2004-03-04 发布

2004-08-01 实施

中 华 人 民 共 和 国
国 家 质 量 监 督 检 验 检 疫 总 局 发 布

前 言

本标准非等效采用 ASTM D1185—1998a《货物运输用托盘及其相关构件的试验方法》而制定。

本标准的制定为我国包装领域提供了新型纸质材料托盘的种类和技术要求,应用本标准有利于环境保护并可较好地与国际接轨。

本标准由中国包装总公司提出。

本标准由全国包装标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国出口商品包装研究所、中华人民共和国天津出入境检验检疫局、机械科学研究院、全军包装办公室、中华人民共和国北京出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:李建华、黄雪、王利兵、郭宝华、王显云、唐树田。

纸 基 平 托 盘

1 范围

本标准规定了纸基平托盘的定义、型式、要求、检验、标志、运输和储存等。
本标准适用于纸基平托盘的生产、检验、流通和使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 2934 联运通用平托盘 主要尺寸及公差
- GB/T 3716 托盘术语
- GB/T 4857.4 包装 运输包装件 压力试验方法
- GB/T 4857.9 包装 运输包装件 喷淋试验方法
- GB/T 4857.10 包装 运输包装件 正弦变频振动试验方法
- GB/T 4996 联运通用平托盘 试验方法
- GB/T 5034 出口产品包装用瓦楞纸板
- GB/T 5398 大型运输包装件试验方法
- GB/T 6544 包装材料 瓦楞纸板
- GB/T 13023 瓦楞原纸
- GB/T 15233 包装 单元货物尺寸
- GB/T 16470 托盘包装
- GB 18455 包装回收标志
- BB/T 0016 包装材料 蜂窝纸板
- SN/T 0806 出口商品运输包装蜂窝纸板托盘包装检验规程

3 术语和定义

GB/T 3716 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

纸基平托盘 paper flat pallets

用纸质材料做基材，经粘合联接、插接、钉合或一次成型工艺等制成的托盘。

4 型式及代号

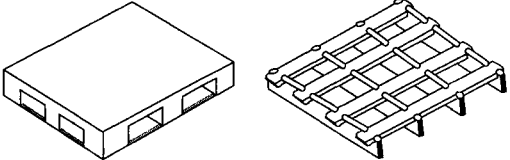
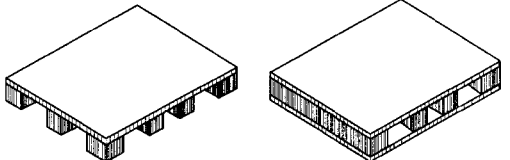
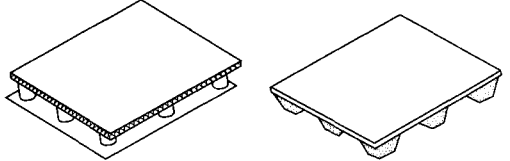
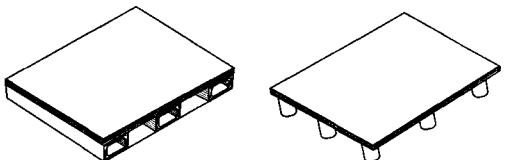
4.1 纸基平托盘主要分为五种型式：

- a 型 以瓦楞纸板为基材的平托盘。
- b 型 以蜂窝纸板为基材的平托盘。
- c 型 以两种以上纸板为基材的平托盘。
- d 型 以层压硬纸板为基材的平托盘。
- e 型 其他纸基材料平托盘。

4.2 纸基平托盘分单面(D)和双面(S)使用，双向进叉(D1、S1)和四方向进叉(D2、S2)。

4.3 纸基平托盘主要型式及代号见表 1。

表 1 纸基平托盘主要型式及代号

名 称	型式代号	示 意 图
瓦楞纸基托盘	a 型 D1 D2 S1 S2	
蜂窝纸基托盘	b 型 D1 D2 S1 S2	
复合纸基托盘	c 型 D1 D2 S1 S2	
硬纸板类托盘	d 型 D1 D2 S1 S2	

5 要求

5.1 载重量

本标准规定的纸基平托盘的额定载荷不大于 1 000 kg。

5.2 尺寸

5.2.1 纸基平托盘尺寸及公差按 GB/T 2934 和 GB/T 15233 的规定。

5.2.2 纸基平托盘叉孔高度尺寸为 70 mm~100 mm, 优先选取 100 mm。

5.3 结构

纸基平托盘结构由承载面板和纵梁或垫块及(或)外加底辅板构成(见表1中示意图),应联结合理,牢固。

5.4 材质

5.4.1 纸基平托盘应合理选用符合 GB/T 5034、GB/T 6544、GB/T 13023、BB/T 0016 等标准规定的纸材制造,用胶应符合 GB/T 5034、GB/T 6544 和 BB/T 0016 的规定。

5.5 强度

5.5.1 纸基平托盘应具有足够的强度,以满足装卸、运输和贮存要求。

5.5.2 纸基平托盘应按 GB/T 16470 的规定确保货物预定码放状态,具有承受捆扎、束缚、拉伸裹包和收缩裹包等固定货物的能力。出口包装用纸基平托盘还应符合 SN/T 0806 等有关标准或规定。

5.6 制作

5.6.1 纸基平托盘粘合或钉合及插接成型后应牢固,保证在正常使用中不开裂。每平方米纸板胶部分之和不大于 200 mm^2 ,每米长单张纸板纵、横方向翘曲不得大于 20 mm 。

5.6.2 纸基平托盘应做到切边齐整无毛刺,切断表面裂损宽度不得超过 8 mm 。表面不得有明显的油污、水渍、斑纹、粘痕等。

5.6.3 纸基平托盘不应有其他使用上的缺陷。

5.6.4 纸基平托盘可根据用户要求进行防潮处理。

6 试验方法

6.1 纸基平托盘应根据其结构型式和要求,以及实际流通环境条件进行压力试验、冲击试验、振动试验和对角线刚度试验。也可选做 GB/T 4857.9 规定的喷淋试验和 GB/T 4996 规定的有关试验。

6.2 纸基平托盘应在标准温度和相对湿度的条件下至少预处理 24 h ,应优先选择 $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 和 $50\% \pm 5\%$ 。也可选择 $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 和 $65\% \pm 5\%$ 、 $27^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 和 $65\% \pm 5\%$ 或 $40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 和 $90\% \pm 5\%$ 。

6.3 压力试验

6.3.1 通过压力试验机对纸基平托盘进行加压试验(见图1),定量评定其托盘在受到压力时的耐压强度及对货物的承载能力。

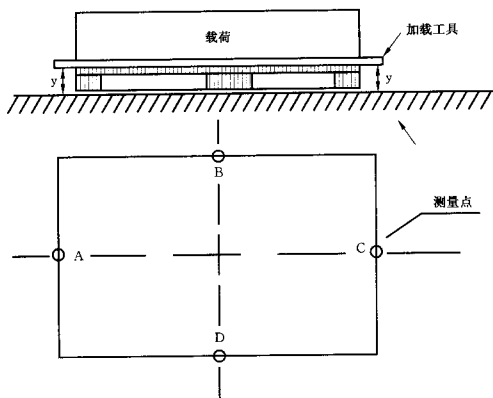


图1 压力试验

6.3.2 压力试验方法按 GB/T 4857.4 的规定进行。

6.3.3 压力试验也可通过堆码试验替代,并应符合 GB/T 4996 的规定。

6.3.4 压力试验载荷的确定应符合下列要求:

- a) 由压缩载荷极限值得出实际承载能力:当通过试验来确定纸基平托盘的压缩负荷极限值时,结合考虑储存时间及湿度的影响,可将试验所得的压缩载荷极限值乘以 34%,为该纸基平托盘的实际承载能力。
- b) 预定负载:当试验要预先确定试验负载和纸基平托盘的变形量,来考核该纸基平托盘的承载能力时,其预定负载可按 GB/T 4996 中堆码试验公式计算。

6.3.5 在相当于 0.25R 准载荷条件下测得满载变形值 Y 的变化不应超过 4 mm。在卸载过程中,相当于 0.25R 准载荷条件下,Y 值的变化不应超过 1.5 mm,并且应在 1 h 之内复原。

6.4 冲击试验

6.4.1 通过角冲击跌落和棱冲击跌落对纸基平托盘进行冲击试验(见图 2、图 3),定量评定其托盘的耐冲击强度及对货物的承载能力。

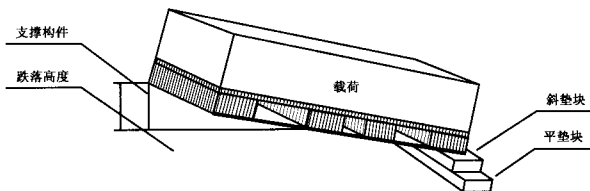


图 2 角冲击跌落试验

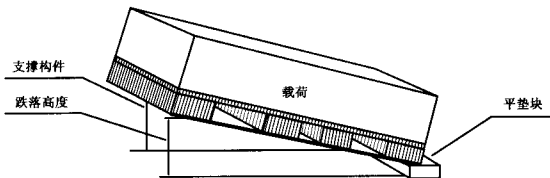


图 3 棱冲击跌落试验

6.4.2 冲击试验方法及试验载荷按 GB/T 5398 的规定进行。

6.4.3 在托盘底板各角和棱经受至少一次冲击之后,托盘结构不失效。

6.5 振动试验

6.5.1 通过振动试验机对纸基平托盘进行变频正弦振动试验,定量评定其托盘在实际流通过程中经受重复冲击时的耐振性能和对货物的抗疲劳承载能力。

6.5.2 纸基平托盘振动试验应采用托盘加货物构成的完整、满装的运输包装件来进行。

6.5.3 振动试验方法按 GB/T 4857.10 规定进行。振动试验参数按表 2 选取。必要时也可选做定频正弦振动试验,并应符合有关标准规定。

表 2 振动试验参数

频率范围/Hz	扫描和闭锁振幅 (0-峰值)/g	闭锁时间/min
3~100	0.25±0.1 g;	15
	0.5±0.1 g;	10
	0.75±0.1 g。	5

6.5.4 扫频试验 3 Hz—100 Hz—3 Hz, 并按每分钟二分之一倍频程的扫描速度重复扫描两次, 共振试验在共振频率上停留 15 min、最大加速度 $0.75 g \pm 0.1 g$ 的试验条件下, 托盘结构不失效。

6.6 对角线刚度试验

6.6.1 通过垂直冲击跌落试验机对纸基平托盘进行对角线刚度试验, 定量评定其托盘抗冲击变形及对货物的承载能力。

6.6.2 对角线刚度试验方法按 GB/T 4996 规定进行。

6.6.3 对角线刚度试验中托盘角跌落高度应为 1 000 mm, 见图 4。

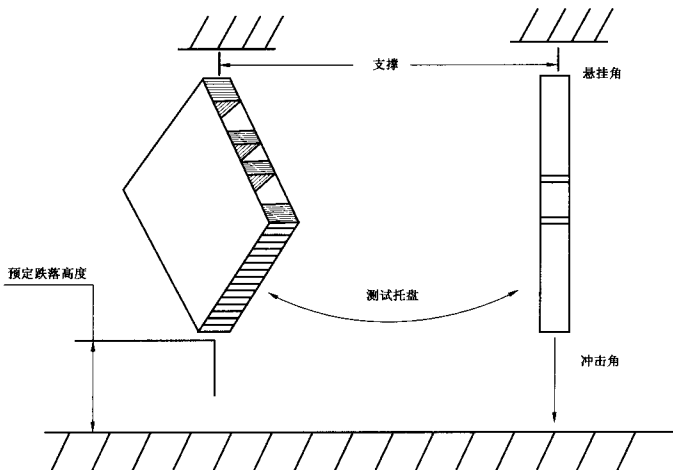


图 4 对角线刚度试验

6.6.4 托盘的同一个角经三次跌落, 所测得的对角线 y 值的变化最大不应超过 $0.04 y$ 。用三个托盘分别做试验并取其平均值。

7 检验规则

7.1 纸基平托盘的检验分出厂检验和型式试验。

7.2 检验项目

7.2.1 出厂检验为外观检验。项目主要包括本标准 5.6.1、5.6.2、5.6.3 中规定的加工质量、牢固度、清洁度。

7.2.2 型式试验

型式试验为本标准 6.3、6.4、6.5、6.6 中规定的压力、振动、角冲击跌落、棱冲击跌落和对角线刚度试验的全部项目。有下列情况之一时,应进行型式试验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 产品长期停产后,恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式试验要求。

7.3 抽样及判定规则

7.3.1 抽样

7.3.2 出厂检验抽样数量见表 3。

表 3 出厂检验抽样表

单位为个

批 量 范 围	样 品 数 量
15 以下	5
51~90	8
91~150	13
151~500	20
501~1 200	32
1 200 以上	50

7.3.3 型式试验抽样数量见表 4。

表 4 型式试验抽样表

单位为个

检 验 项 目	抽 样 数 量
压力试验	3
振动试验	3
角冲击跌落试验	3
棱冲击跌落试验	3
对角线刚度试验	3

注:在不影响检验结果的前提下,可用 3 个试验样品一次重复进行上述全部试验。

7.3.4 判定规则

7.3.4.1 出厂检验判定规则

出厂检验各项指标均符合本标准第 5 章规定,则判定该托盘合格,否则判该托盘出厂检验不合格。出厂检验批合格准则按表 5 规定。

表 5 出厂检验合格判定

样 品 数 量	合 格 判 定 数	不 合 格 判 定 数
5	1	2
8	2	3
13	3	4
20	5	6
32	7	8
50	10	11

7.3.4.2 型式试验判定规则

纸基平托盘按本标准 6.3、6.4、6.5、6.6 规定的各项性能试验全部合格,则判定该托盘型式检验合格,若有任一项不合格,则判定该托盘型式检验为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

- 8.1 纸基平托盘应标上型号、标准号、额定载荷、生产厂名称等标志。回收标志应符合 GB 18455 的规定。
 - 8.2 纸基平托盘出厂时应根据用户要求及流通环境条件合理进行捆扎或箱装,便于运输和贮存。
 - 8.3 纸基平托盘在运输中应防止机械损伤,并应有防雨,防潮措施。
 - 8.4 纸基平托盘应在符合温、湿度条件要求和通风良好的仓库内贮存。
-